Lane Medical Library

Künstliche Frühgeburten,

beobachtet in den

Jahren 1878—1884 in der geburtshülflichen Klinik der Charité.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 31. Januar 1885

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Hans Senftleben

aus Muskau (Schlesien).

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. Kunitz.
- Cand. med. Lorenz.
- Cand. med. Loesener.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/kunstlichefruhge0000hans

Die künstliche Einleitung der Frühgeburt, durch den Londoner Aerzte-Congress vom Jahre 1756 als rechte und billige Operation anerkannt, hat in Deutschland erst im Anfange dieses Jahrhunderts Aufnahme gefunden. Die grosse Anzahl der bis jetzt bekannten Operationsmethoden legt den besten Beweis dafür ab, dass man allenthalben eifrig bestrebt gewesen, ein theoretisch und praktisch sicher wirkendes Mittel zu finden, das bei leichter und bequemer Handhabung vollkommene Gefahrlosigkeit für Mutter und Kind brächte. Aber diese grosse Anzahl zeigt zugleich an, dass dieses Streben ein vergebliches gewesen; denn von allen ersonnenen Methoden kennen wir keine einzige, die den genannten Anforderungen ganz entspräche. Darum ist es sowohl der Unsicherheit in der Wirkung der Operationsmittel als auch den aus denselben erwachsenden Gefahren für Mutter und Kind zuzuschreiben, dass noch die meisten Autoren der jüngsten Zeit sich ziemlich reservirt gegenüber der künstlichen Frühgeburt verhielten. Auch waren die für das kindliche Leben erzielten Erfolge so gering, dass Spiegelberg[1]) die Operation vorzugsweise nur im Interesse der Mutter für zulässig hielt. Er kam zu diesem Resultate, da nach seiner Statistik[2]) von 26 künstlich früh entwickelten Kindern 20 (oder 77 %) starben, und zwar 16 während oder kurz nach der Geburt, 2 nach dem 7. und 8. Tage, während es hinsichtlich der 6 übrigen nur von 4 bekannt war, dass sie auch später noch am Leben geblieben. Das Ergebniss für die Mutter

[1]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 699.

[2]) Ibid. p. 698, Anm.

war indessen nicht gerade ungünstig zu nennen; denn von den 26 Schwangeren starb nur eine und zwar an puerperaler Infection. In sämmtlichen Fällen war die Indication enges Becken. Ueber die angewandten Operationsmethoden ist mir nichts bekannt. Weiterhin fand Spiegelberg auf Grund einer anderen grösseren Statistik[3]), dass durch die Geburt beim engen Becken überhaupt nur 6% der Mütter und 28% der Kinder, nach der Frühgeburt 18% der Mütter und 66% der Kinder verloren gingen. Aber auch bei einer Enge höheren Grades ergab der spontane Geburtseintritt ein besseres Resultat für Mütter und Kinder als die Unterbrechung der Schwangerschaft. Nach Litzmann's Statistik[4]) gebot ebenfalls vorzugsweise das Interesse der Mutter die Frühgeburt beim engen Becken. Jedoch Dohrn[5]), der glühendste Vertheidiger der künstlichen Frühgeburt, erkennt mit Recht diese Statistiken und ihre Resultate nicht an, weil Spiegelberg sowohl wie Litzmann die Ergebnisse von rechtzeitigen und von Frühgeburten verschiedener Personen unter einander verglichen hätten. Auch betonte Landau[6]) die Unzulässigkeit der Vergleichung rechtzeitiger Geburten bei Beckenenge und künstlicher Frühgeburten, so lange nicht eine gewissermassen einheitliche Behandlung jener geübt werde. — Beruhen demnach diese Statistiken auf falscher Grundlage, so liegt die Frage wohl nahe, sollten nicht andere Zusammenstellungen andere und günstigere Resultate liefern? — und, um der künstlichen Frühgeburt zu ihrem vollen Rechte zu verhelfen, erscheint es geboten, an der Hand von Statistiken nach solchen Methoden zu suchen, die den an sie gestellten Anforderungen noch am meisten entsprechen, und, wenn irgend möglich, nachzuweisen,

[3]) Arch. f. Gyn. I., p. 1 seq. [4]) Ibid. II., p. 169 seq.
[5]) Ibid. VI., p. 329.
[6]) Ibid. X., p. 396. XI., p. 1 seq.

dass die künstliche Frühgeburt im Interesse der Mutter wie im Interesse des Kindes in gleicher Weise geboten sei.

Darum habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, die seit dem Jahre 1878 an der geburtshülflichen Klinik der Charité unter der Direction des Herrn Geh. Med. Rath Prof. Dr. Gusserow beobachteten Fälle der künstlich eingeleiteten Frühgeburten zusammenzustellen und nach ihren Indicationen, Methoden und Erfolgen zu erörtern. Zuvor jedoch halte ich es für angemessen, einige allgemeine Bemerkungen vorauszuschicken über den Zweck der Operation und ihre Indicationen, über die namhaftesten und beliebtesten Operationsmethoden und über Prognose für Mutter und Kind, vorzüglich, um die über diese Punkte von einander abweichenden Ansichten unserer Autoren vergleichsweise anzuführen.

Der Zweck der künstlichen Einleitung der Frühgeburt, sagt Spiegelberg[7]), ist, Mutter oder Kind oder beide zugleich in den Fällen zu erhalten, in welchen sie bei fortdauernder Schwangerschaft und besonders nach vollem Ablaufe derselben in die höchste Gefahr kommen. Die Indicationen zur künstlichen Frühgeburt ergeben sich aus dem genannten Zwecke. Schauta[8]) nennt sie kurz mit folgenden Worten: die künstliche Einleitung der Frühgeburt kann nothwendig sein im beiderseitigen Interesse der Mutter und des Kindes bei gewissen Graden von Beckenenge, oder bei drohender Gefahr für die Mutter wegen vorhandener aber heilbarer schwerer Erkrankungen, oder im Interesse der Frucht allein bei dem sogenannten habituellen Absterben der Frucht und bei drohender Lebensgefahr für die Mutter in Folge von unheilbarer Erkrankung derselben.

Die erste und älteste Indication zur künstlichen

[7]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 694.

[8]) Grundriss d. oper. Geburtsh. 1885, p. 41.

Frühgeburt war, bei engem Becken das Missverhältniss zwischen Becken und Kindskopf zu vermeiden. Um hier durch die Operation ein günstiges Resultat zu erzielen, ist nöthig sowohl, dass dieselbe nicht zu früh ausgeführt werde, — denn die Frucht ist natürlich um so mehr gefährdet, je jünger sie ist, — als auch genaue Kenntniss des Grades und der Form der Beckenverengerung sowie des Entwickelungsgrades des Kindes resp. seines Kopfes. Die Schwierigkeit liegt nun darin, genau zu bestimmen, wieweit die Gravidität vorgerückt ist, und so den rechten Zeitpunkt zu treffen, wo der Kopf des schon lebensfähigen Kindes das Hinderniss des engen Beckens noch überwinden kann, d. h. noch durchgängig ist. Als günstigste Zeit für die Ausführung der Operation, um bei Beckenenge das Leben des Kindes ohne Schaden der Mutter erhalten zu können, giebt man im Allgemeinen die 33.—36. Woche der Schwangerschaft an; zulässig ist sie nach Spiegelberg jedenfalls nie vor der 28.—29. Woche. Die Möglichkeit der künstlichen Frühgeburt bewegt sich demnach nur in einer Breite von 8 Wochen.

Bis zu welchem Grade der Beckenenge die Frühgeburt noch zugelassen werden kann, lässt sich ebenfalls nur annäherungsweise bestimmen und zwar für das platte und allgemein verengte Becken. Bei plattem Becken ist die äusserste Grenze nach Schauta[9]) 8,5—7,5 cm Conj., nach Spiegelberg[10]) 7 cm, nach Schroeder[11]) gar 7—6¾ cm. Für das allgemein verengte Becken giebt Schauta[12]) 9—8 cm, Spiegelberg[13]) 8—7,5 cm als Minimum an. Als Maximalmass der Zulässigkeit bezeichnete Spiegelberg[14]) eine Conj.

---

[9]) Grundriss d. oper. Geburtsh. 1885, p. 41.
[10]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 695.
[11]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 253.
[12]) Grundriss d. oper. Geburtsh. 1885, p. 41.
[13]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 695.
[14]) Arch. f. Gyn. I., p. 10.

vera von 8 cm. Die bedeutende Einschränkung, welche die künstliche Frühgeburt dadurch erfuhr, suchte Litzmann durch seine von Zweifel[15]) und anderen acceptirte Gradeintheilung der Beckenengen zu vermindern. Ueber diese sowie über das Ergebniss von Litzmann's Untersuchungen cf. Arch. f. Gyn. II., p. 169. Jedenfalls zeigen die angeführten Meinungsdifferenzen am besten, wie schwierig es ist, in dem einzelnen Falle zu entscheiden. Immerhin ist wegen seines häufigen Vorkommens das enge Becken die häufigste Indication zur künstlichen Frühgeburt. Spiegelberg's 26 Fälle sind schon oben genannt worden. Einen Theil derselben hat Wiener[16]) im „Archiv für Gynäkologie" veröffentlicht. Daselbst sind ebenfalls angeführt 34 Fälle von Litzmann[17]), 15 von Kuenne[18]), 10 von Berthold[19]), 43 von Dohrn[20]). Ueberall war die Indication Beckenenge. In Winckels Berichten aus dem Entbindungsinstitute in Dresden über die Jahre 1873—1878 habe ich 6 Fälle von künstlicher Frühgeburt gefunden, die an genannter Anstalt sämmtlich wegen Beckenenge eingeleitet worden sind. Auf einen dieser Fälle, der mir für den Werth der Anamnese, d. h. den Ausgang früherer Geburten besonders interessant erscheint, komme ich sogleich näher zurück.

Der Werth der Anamnese für die Indicationsstellung der künstlichen Frühgeburt wird übrigens von den verschiedenen Autoren verschieden taxirt. So meint Winckel, dass man Beckenenge als Indication für die Einleitung der Frühgeburt nur nach dem Ergebnisse früherer Geburten bei demselben Becken aufzustellen berechtigt ist. Er zeigt sich da gerade entgegengesetzt der Ansicht

---

[15]) Lehrb. d. oper. Geburtsh. 1881, p. 93 seq.
[16]) Arch. f. Gyn. XIII., p. 80 seq.
[17]) Ibid. II., p. 175.
[18]) Ibid. VI., p. 332.
[19]) l. c., p. 336.
[20]) Arch. f. Gyn. XII., p. 71.

Spiegelberg's[21]), der auf die Anamnese gar kein Gewicht legt. Der Verlauf der voraufgegangenen Geburt, sagt nämlich dieser Autor, sei durchaus nicht so entscheidend, wie vielfach angenommen werde. Wiederholt habe er Frauen, welche nach früherer schwerer Entbindung zur künstlichen Frühgeburt bestimmt gewesen, aber zu spät in die Klinik eingetreten, rel. leicht und glücklich rechtzeitig gebären sehen. Wiener[22]) nimmt eine vermittelnde Stellung ein; denn wenn auch der Verlauf der voraufgegangenen Geburt nicht immer entscheidend sei, so habe man doch dem Ausgange früherer Entbindungen grosses Gewicht beizulegen und im Allgemeinen nach schwerer Geburt die künstliche Frühgeburt in Betracht zu ziehen. Nach Schroeder[23]) verdient der Verlauf und das Resultat der früheren Geburten die sorgfältigste Beachtung, und in diesem Sinne theile ich hier einen Fall von künstlicher Frühgeburt mit, der an der Dresdener Entbindungsanstalt bei einer VII para mit rachitisch gradverengtem Becken (Conj. vera unter 8 cm) eingeleitet wurde. Die 6 Geburten waren alle mit der Zange beendet worden, das einzige lebend extrahirte Kind 28 Wochen alt gestorben. In der 35. Woche wurde die künstliche Frühgeburt durch Einlegung eines Laminariabougies eingeleitet und ein lebendes Mädchen (45 cm Länge, 2100 g Gewicht) in II. Fusslage entwickelt. Einige Schwierigkeit bereitete nur die Extraction des Kopfes, wobei auf dem linken Scheitelbein vom Promontorium am Tuber parietale ein löffelähnlicher Eindruck entstand, der fast $^3/_4$ cm tief war und am tiefsten 2 cm von der Sutura coronaria entfernt. Dieser Eindruck flachte sich bald ab, und Mutter und Kind wurden gesund entlassen. Gewiss war in diesem Falle nach dem Resultate der voraufge-

[21]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 696.

[22]) Spiegelberg, Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 696 Anm.

[23]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 253.

gangenenen Geburten die künstliche Frühgeburt geboten, und jene Kopfveränderung durch das Becken zeigt, dass eine spätere Einleitung der Geburt dem Kinde das Leben gekostet haben würde.

Uebrigens scheint mir die Anamnese nicht nur bei Becken mittlerer Enge, sondern auch bei noch geringerem Grade von Beckenenge in Betracht zu kommen, obwohl hier nach Spiegelberg[24]) die Operation nur da zulässig resp. geboten ist, wo man aus Beckenform und Volumen des Fötus eine schwere rechtzeitige Geburt mit annähernder Sicherheit voraussagen kann. Zu dieser meiner Meinung werde ich geleitet durch die Ansicht Gusserow's, welche dem Werthe der Anamnese vollkommen genügt und an Klarheit und Präcision nichts zu wünschen übrig lässt. Gusserow unterscheidet nämlich eine absolute Indication bei Becken mittlerer Enge (Conj. vera von 7—8,5 cm bei allgemein verengtem Becken, von 7—8 cm bei rachitischem Becken), wo die künstliche Frühgeburt unter allen Umständen vorzunehmen sei, und eine relative Indication bei einer Beckenverengung geringeren Grades (Conj. vera von 8—8,5—9 cm), und zwar nur für die Fälle, wo bei einer Multipara stets schwere Geburten und todte Kinder resultiren; für alle Fälle von Beckenenge binde die Indication darum nicht, weil das Factum lehre, dass oft bei einer derartigen Verengung lebende Kinder geboren werden. — Wesentlich in derselben Weise, wenn auch viel allgemeiner drückt sich Dohrn aus: Für ihn liege die Indication zur künstlichen Frühgeburt in jeder Beckenverengung, die entweder durch ihren Grad an und für sich oder durch die Erfahrung bei den vorangegangenen Geburten, ein zu grosses Missverhältniss zwischen Beckendurchmessern und Kopfdurchmessern des Kindes erwarten lasse.

---

[24]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 696.

Als zweite Indication zur Einleitung der Frühgeburt lehrt Schroeder[25]): wenn Krankheiten, die das mütterliche Leben in Gefahr bringen, durch andere Mittel nicht beseitigt werden können, und Hoffnung vorhanden ist, dass sie nach der Geburt entweder ganz verschwinden oder doch weit weniger Beschwerden oder Gefahren mit sich führen werden. Nur diese Indication allein lässt Spiegelberg[26]) unangefochten bestehen: Hier sei die künstliche Frühgeburt der letzte Rettungsanker. Aber nur wirkliche Lebensgefahr, die auf mildere Weise nicht zu umgehen, nicht etwa alle lästigen Zufälle in den letzten zwei Monaten der Schwangerschaft, könne zu dem eingreifenden Verfahren berechtigen. Als häufigste Indicationen dieser Art nennt Schroeder[27]) Zustände, welche Erstickungsgefahr bringen, also besonders Krankheiten der Circulations- und Respirationsorgane und mechanische Behinderungen des Athmens in Folge von Ausdehnung des Unterleibes. Auch bei der acuten Nephritis sei die Unterbrechung der Schwangerschaft, wenn man hoffen könne, ein lebendes Kind zu erhalten, fast stets indicirt, selbst wenn man von dem möglichen Ausbruch der Eklampsie ganz absehe. Zweifel[28]) findet bei dem perniciösen Verlaufe, den die acute Nephritis in der Schwangerschaft macht, die Unterbrechung sofort gerechtfertigt, wenn die Erfahrung nachweist, dass mit der Entleerung des Uterus auch der gefahrvolle Verlauf coupirt wird. Gusserow hält die Operation nur in jenen Fällen für zulässig, wo die Schwangerschaft selbst Zustände schafft, die das Leben der Mutter in hohem Masse bedrohen, wie unstillbares Erbrechen, perniciöse Anämie, Chorea gravidarum; nicht dagegen bei acuten fieberhaften Erkrankungen, wie Pneu-

[25]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 253.
[26]) Arch. f. Gyn. I., p. 11.
[27]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 254.
[28]) Lehrb. d. oper. Geburtsh. 1881, p. 97.

monie und Pleuritis, da hier gerade der Eintritt der Geburt die Prognose verschlimmere. Anders könne es sich unter Umständen bei einem Vitium cordis wegen des drohenden Lungenödems verhalten.

Ueber das Verfahren des Geburtshelfers bei Nephritis gravidarum (Schwangerschaftsniere, Stauungsniere) und bei acuter oder chronischer Nephritis, complicirt durch Gravidität, lehrt Gusserow Folgendes: Bei Nephritis gravidarum, wo bekanntlich post partum sämmtliche Erscheinungen von Seiten der Niere aufhören, werde die Einleitung der künstlichen Frühgeburt nur in solchen Fällen indicirt sein, wo direct das Leben bedrohende Gefahren auftreten. Die Furcht vor Eklampsie dürfe unser therapeutisches Wirken unter keinen Umständen beeinflussen; denn einmal erkranken eine grosse Anzahl von mit Stauungsniere behafteten Schwangeren später nicht an Eklampsie, sodann wirken sämmtliche zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt empfohlenen Methoden geradezu als Reiz, der eklamptische Anfälle auslösen könne. — Etwas anders müsse sich die Therapie gestalten, wenn eine acute oder chronische Nephritis durch Schwangerschaft complicirt sei. Der Symptomencomplex der Nephritis werde durch die Gravidität, wie bekannt, meist ausserordentlich ungünstig beeinflusst, und mithin im Interesse von Mutter und Kind die künstliche Frühgeburt ohne langes Besinnen einzuleiten sein, sobald einigermassen bedrohliche Symptome auftreten.

Die dritte Indication, das habituelle Absterben der Frucht während mehrerer auf einander folgenden Schwangerschaften, betraf früher ausschliesslich Fälle veralteter Lues. Doch machte zuerst Leopold[29]) darauf aufmerksam, dass hier von der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft kein Nutzen für das Kind zu erwarten sei.

---

[29]) Arch. f. Gyn. VIII., p. 221, X., p. 191, XIV., p. 313.

Leopold leitete nämlich dreimal bei ein und derselben Frau auf Grund der in Rede stehenden Indication kurz vor Ende der Schwangerschaft die künstliche Frühgeburt ein und erzielte lebende Kinder, die jedoch bald nach der Geburt starben. Keine der Sectionen ergab auch nur ein einziges positives Zeichen von Lues. Dennoch blieb der Verdacht bestehen, und den Eltern, bei denen ebenfalls jedes Merkmal fehlte, wurde eine antiluetische Kur dringend angerathen; ohne Zweifel das allein richtige Verfahren. Ueber einen ähnlichen Fall berichtet Hennig[30]). — Zeigte sich also hier kein Nutzen von der künstlichen Frühgeburt, so wies jedoch Leopold darauf hin, dass besonders in Fällen, in denen Anämie und Chlorose der Mutter oder Veränderungen der Nabelschnur und der Placenta den Tod der Frucht verursachten, die Einleitung der Geburt vor der erfahrungsgemäss kritischen Zeit das Leben der Frucht endgültig retten könne[31]).

Zu den bereits genannten Hauptindicationen fügte Stehberger in seinem Aufsatze[32]) „Ueber die lex regia und künstliche Frühgeburt“ noch eine weitere hinzu, nämlich die Rettung des Kindes bei hoffnungsloser Erkrankung der Mutter, deren Tod noch vor dem normalen Ende der Schwangerschaft mit Sicherheit zu erwarten, als Umgehungsmittel der Sectio Caesarea post mortem. Er begründete diese Indication mit 2 Fällen; in dem einen hatte er bei einer Phthisischen, in dem anderen bei einer Herzkranken mit höchster Dyspnoe vor deren bald zu erwartendem Tode die Frühgeburt eingeleitet und nach leichten Geburten lebende Kinder erzielt. Demnach hält er die Chancen für die Kinder durch die künstliche Frühgeburt für weit günstiger als durch den

[30]) Ibid. XI., p. 402.

[31]) Schroeder, Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 254.

[32]) Arch. f. Gyn. I., p. 465.

Kaiserschnitt, ist auch der Meinung, dass dieser im Interesse der Humanität möglichst zu beschränken sei. Leopold[33]) gelang es ebenfalls bei einer hoffnungslosen Phthisischen 4 Wochen vor dem Ende der Schwangerschaft durch die künstliche Frühgeburt ein kindliches Leben zu retten. Nach diesen günstigen Resultaten hatte Stehberger's Indication zahlreiche andere Vertreter gefunden, wie Pfannkuch[34]), Schroeder[35]), Spiegelberg[36]), wiewohl letztgenannter Autor ihr gegenüber folgende Punkte[37]) hervorhebt, in denen auch andere, wie Credé[38]), Ahlfeld, Saenger mit ihm übereinstimmen: 1. müsse man zugeben, dass das Urtheil über die absolute Hoffnungslosigkeit einer Erkrankung und über den Termin des Todes an derselben in nur wenigen Fällen ganz objectiv zu fällen sei; 2. werde nicht selten eine Verschlimmerung des mütterlichen Zustandes durch die Geburt erfolgen; und 3. könne es grausam erscheinen, dadurch die letzten Lebenstage der Kranken zu verkümmern. Leopold[39]) hält diese Einwürfe zwar für berechtigt, führt jedoch zu Gunsten der Indication an, dass in seinem Falle grade durch die überstandene Geburt die letzten Lebenstage der Wöchnerin ganz wesentlich erleichtert worden seien; dass ferner die Geburt selbst dadurch, dass sie oft um Wochen früher eingeleitet werde, leichter, schneller und weniger eingreifend für die Kranke von Statten gehe; und endlich, dass es entschieden humaner sei, bei so hoffnungslosen Zuständen der Mütter alles Erlaubte für das Kind aufzubieten, um zu retten, was noch zu retten sei, als es bis zum langsamen Tode

---

[33]) Ibid. XIV., p. 299.
[34]) Ibid. VII., p. 175.
[35]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 255.
[36]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882.
[37]) Arch. f. Gyn. XIV., p. 301.
[38]) l. c. p. 313.
[39]) l. c. p. 301 seq.

der Mutter mitabsterben zu sehen. — Hennig[40]) stellte hinsichtlich der Prognose für die künstlich früh geborenen Kinder phthisischer Mütter fest, dass sich dieselben wider Erwarten gut entwickelten. Sonach wären die genannten Erfolge wohl dazu angethan gewesen, eine Beschränkung der Sectio Caesarea p. m. zu veranlassen, wenn man nicht in neuester Zeit, empfehlenswerther als diese und selbst als künstliche Frühgeburt, nach dem Vorgange Loewenhardt's den Kaiserschnitt in Agone der Mutter in Berücksichtigung gezogen hätte. Spiegelberg[41]) befürwortet die Operation auf's Wärmste, und zahlreiche andere Autoren stimmen ihm bei; jedoch ist nach Gusserow immer die Unheilbarkeit der Kreissenden bei Erwägung der Operation zu betonen. Runge[42]) giebt auf Grund seiner eigenen Erfahrung der Ausführung des Kaiserschnitts vor der künstlichen Frühgeburt entschieden den Vorzug; denn 1. könne der Eintritt der Geburt, besonders wo Herz und Lunge mit afficirt sind, den Zustand der Patientin so verschlimmern, dass sie vielleicht eher stirbt, als die Entbindung vollendet, (womit die Aussicht auf die Erhaltung des Kindes eine schlechtere, als wenn man den Tod der Patientin abgewartet oder in der Agone der Mutter operirt hätte); 2. sei die künstliche Frühgeburt nicht zu empfehlen, wenn lebensbedrohliche Symptome das in kürzester Zeit bevorstehende Ende verriethen; man müsse da mit Recht eine Steigerung derselben durch den Eingriff befürchten.

Ebenfalls für zweifelhaft gilt noch eine fünfte Indication: der nachgewiesene Tod der Frucht, und zwar nicht nur in Fällen, wo Krankheiten das mütterliche Leben bedrohen, sondern auch da, wo die Schwangere

---

[40]) l. c. p. 313.

[41]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 254.

[42]) Max Runge: Ueber die Berechtigung des Kaiserschnitts an der Sterbenden etc. Schluss.

gesund ist. Hier könnte aus Rücksichten der Humanität die Unterbrechung der Schwangerschaft als geboten erscheinen. Schroeder[43]) spricht sich, wenn auch nicht aus diesem Grunde, dafür aus; denn wenn auch der Aufenthalt der todtfaulen Frucht im Uterus den nachtheiligen Einfluss, den frühere Autoren davon fürchteten, nicht habe, so werde doch zuzugeben sein, dass eine möglichst schnelle Entfernung derselben, wenn es auf ungefährliche Weise geschehen könne, wünschenswerth sei. — Dagegen lässt sich behaupten, dass jedes indicationslose Einschreiten Gefahr bringen kann. Springt nämlich die Blase bei der Einleitung, so kann, da die Wehen meist mangelhaft sind, die Frucht faulen und dann in der That zur Infection Veranlassung geben. Auch spricht gegen ein actives Vorgehen die Thatsache, dass, nachdem die Frucht abgestorben, die Geburt meistens nicht mehr lange auf sich warten lässt. Demnach ist die Geburt in dem in Rede stehenden Falle nur da einzuleiten resp. zu forciren, wo das Allgemeinbefinden der Mutter leidet, oder wenn durch vorzeitigen Wasserabfluss der todtfaulen Frucht Gelegenheit zur Zersetzung gegeben ist (Wyder).

Was nun die Wahl der Operationsmethoden anbetrifft, so ist es noch eine offene Frage, welchen von denselben der Vorzug zu geben, da jeder Autor natürlich dasjenige Mittel, mit welchem er im gegebenen Falle die besten Erfolge erzielt hat, auch für das beste hält und als solches empfiehlt. So bezeichnet Spiegelberg[44]) die Kiwisch'sche Methode, die aufsteigende Uterusdouche (30—35° R.) als diejenige Methode, welche bei milder und gefahrloser Wirkung am besten die Geburt einleite. Schreite die Geburt zu langsam vor, so seien die Wehen durch Catheterisation der Uterinhöhle

[43]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 255.
[44]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 703.

oder durch die Tarnier'sche Blase zu verstärken. Fasbender äussert sich ebenfalls für diese combinirte Methode; denn darüber sind die Autoren einig, dass die aufsteigende Uterusdouche allein nur bei sehr lange dauernder Anwendung wirkt und dann, ganz abgesehen von der Unbequemlichkeit für den Arzt und die Schwangere, das untere Uterinsegment leicht zu sehr reizt, namentlich aber wegen des Lufteindringens in die Uterusvenen leicht Gefahr bringt. Letztgenannter Einwand, den man auch gegen die Cohen'sche Methode geltend macht, wird durch die zweckmässige Anwendung des Irrigators freilich nichtig; doch mahnt eine ganze Reihe von Todesfällen jedenfalls zu grosser Vorsicht. Schauta[45]) hält die Catheterisation des Uterus und den Eihautstich als die sichersten und ungefährlichsten Mittel. Dieses wird auch von Rokitansky jr. sehr warm empfohlen, jenes von Schroeder[46]). Uebrigens finde ich nach dem Vorgange letztgenannten Autors die Bezeichnung „Catheterisation", wie sie in manchen Lehrbüchern[47]) für die Krause'sche Methode noch gebräuchlich ist, fernerhin für unzulässig, da sämmtliche Autoren, überzeugt von der Gefährlichkeit einer Einführung des Catheters zwischen Uterus und Eihäute und von Luft oder septischer Stoffe mit ihm, den Catheter verwerfen und den Gebrauch eines soliden, nicht gefensterten, elastischen Bougies für diesen Zweck anrathen. Zwar meint Spiegelberg[48]), dass die Gefahr dieselbe bleibe, da auch bei Benutzung des Bougies Luft mit oder neben diesem eintrete. Ohne Zweifel ist aber die peinlichste Antisepsis in allen Fällen, wo Mittel, die direct von innen auf

[45]) Grundriss d. oper. Geburtsh. 1885, p. 54.

[46]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 257.

[47]) Spiegelberg, Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 702; Schauta, Grundriss d. oper. Geburtsh. 1885, p. 52.

[48]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 702.

Scheide oder Uterus einwirken sollen, zur Anwendung kommen, unerlässlich. In Winckel's Berichten finde ich einen Fall von Parametritis unter 3 Fällen, wo die Frühgeburt mit dem Catheter eingeleitet wurde. Recht wirksam zeigte sich in dem oben citirten Falle der Gebrauch des Laminariabougies, während in einem anderen nach wiederholtem Einlegen eines Pressschwammkegels, nach Einführung eines elastischen Catheters und nach warmen Irrigationen, bei bedeutender Geschwulst des fest im Beckeneingange stehenden Kopfes, die Cranioclasie nicht umgangen werden konnte. — Uebrigens machen die Autoren darauf aufmerksam, dass statt des Pressschwammes nur Laminaria- oder Tupelostifte, von denen behufs grösseren Effectes mehrere neben einander eingeführt werden können, in Anwendung kommen sollten, da ihnen die Gefahr der Infection nicht in gleichem Masse anhafte (Spiegelberg)[49]). Erwähnung verdient das Resultat, welches Zweifel[50]) an der Hand einer grösseren Statistik über den Werth der Operationsmethoden veröffentlicht. Darnach verwirft er die Cohen'sche Methode, da nicht nur der leicht vermeidliche Lufteintritt, sondern auch ein Flüssigkeitseintritt der Mutter erhebliche Gefahr bringen könne. Quellmittel könnten in gewissen Fällen am Platze sein, nur müssten alle Schwämme weggelassen werden. Als das Richtigste empfiehlt er (cf. Spiegelberg und Fasbender) die Frühgeburt, wo nicht die höchste Eile nothwendig ist, mit der Kiwisch'schen Uterusdouche zu eröffnen und, wenn dieselbe nicht bald eine richtige, ausreichende Wehenthätigkeit anregt, zur Krause'schen Methode oder dem Eihautstich überzugehen. Namentlich dem letzteren verheisst er eine grosse Zukunft.

Gusserow prüft den Werth der Operationsmethoden nach zwei Kriterien, einmal nach der Sicherheit der

[49]) Ibid. p. 701 Anm.

[50]) Lehrb. d. oper. Geburtsh. 1881, p. 91 seq.

Wirkung, d. i. Eintritt der Wehen, und sodann nach ihrer Gefahrlosigkeit, d. i. Erhalten von Mutter und Kind. Er kommt dadurch zum Theil zu anderen Resultaten als andere Autoren. So erkennt er zwar die prompte Wirkung des Eihautstiches an, macht jedoch auch auf die grossen Nachtheile dieser Methode aufmerksam, da in Folge des vorzeitigen Blasensprunges die Geburt sich leicht verzögere und die Frucht dann absterbe. Durch die Cohen'sche Methode würden ebenfalls zwar prompte Wehen ausgelöst, ohne dass die Eiblase zerstört werde: aber es träten oft unangenehme Zufälle auf, wie Ohnmachten, Zeichen von beginnender Herzlähmung, selten Exitus, Zufälle, die jedenfalls nicht auf Lufteintritt zurückzuführen seien (cf. oben), sondern vielleicht zu den Erscheinungen des Chocs gehörten. Die Modification der genannten Methode, die vielfach empfohlene Krause'sche Methode, bezeichnet Gusserow als unsicher; auch bestehe bei dem wiederholten Einführen der Bougies Gefahr der Infection, der Placentalösung und des Blasensprunges. Bei der Dilatation des Muttermundes vermittelst Pressschwammes etc. bleibe die Blase zwar erhalten, dagegen trete die Geburt nicht sicher ein, da häufig trotz wiederholter Dilatation die Wehen ausblieben; auch fehlten die septischen Cautelen. Die Tamponade sei ebenfalls unsicher und gefährlich. Die lauwarme Scheidendouche (nach Kiwisch) habe den Vortheil der Reinlichkeit und Unschädlichkeit, den Nachtheil der geringen Wirksamkeit. Die Methode sei also unsicher, werde aber oft als vorbereitende Methode angewandt, weil sie die Portio auflockere und so ihre Dehnbarkeit für andere Methoden erleichtere. Ihre Modification, die heissen (40° R.) Irrigationen, die ein contractiles Moment für die Muskulatur des Cervix abgäben, seien nicht viel besser als die Methode von Kiwisch; sie wirkten auch nicht prompt. — Früher hielt Gusserow die Tarnier'sche Methode für diejenige, welche am sichersten

zum Ziele führe. In letzter Zeit ist er jedoch auch davon wieder abgekommen, da, abgesehen von der Complicirtheit des ganzen Apparates, der Ballon, selbst bei richtiger Lage (zwischen Uterus und Eihäuten), wenn der Muttermund anfange sich zu dilatiren, leicht herausfalle und die Wehen dann cessiren. Zuweilen platze auch die Fruchtblase beim Einführen des Ballons. Demnach gäbe es in der That keine unter den genannten Methoden, die den an sie gestellten Anforderungen ganz entspräche; von den Methoden, die nur historische Bedeutung haben, wie Einleitung von CO_2 in die Vagina, Reizung der Brustwarzen, Secale cornutum, Electricität ganz abgesehen. Ob jedoch de facto die Gefahren so gross, dass aus diesem Grunde die künstliche Frühgeburt zu unterlassen sei, müssen die Erfolge zeigen, da wir später alle die besprochenen Methoden werden zur Anwendung kommen sehen. — Auch sei endlich noch erwähnt, dass von den medicamentösen Mitteln das Pilocarpin, zuerst von Massmann im Jahre 1878 mit Erfolg angewandt, in der jüngsten Zeit berücksichtigt wurde; doch ist es bisher noch nicht gelungen, eine sichere Art seiner Anwendung zu finden. Darum haben es die meisten Autoren wieder aufgegeben, zumal Petrina auf die Gefahr hingewiesen, welche durch Pilocarpin bei Krankheiten der Circulationsorgane in Folge von Collaps und Arhythmie des Herzens eintrete. Neuerdings hebt Schauta[51]) hervor, dass man 3—4 % Lösungen, „bei gesunden Schwangeren“ ohne Gefahr anwenden könne. Er verspricht sich von dieser Anwendungsweise grosse Erfolge, und es ist kein Zweifel, dass, wenn sich dieselben bewahrheiten sollten, das Pilocarpin alle anderen bisherigen Mittel aus dem Felde schlagen würde; denn diejenige Gefahr, welche bei der Operation für die Mutter sonst am schwerwiegendsten

[51]) Grundriss d. oper. Geburtsh. 1885, p. 49.

ist, die Möglichkeit puerperaler Infection, kommt dabei gar nicht in Frage.

Da es in unseren Händen liegt, diese Gefahr durch die Wahl der Operationsmethode und durch die Sorgfalt in der Ausübung der Desinfection zu vermeiden, so ist die Prognose für die Mutter im Allgemeinen eine günstige zu nennen. Bei engem Becken bringt jedoch noch ausserdem das Geburtstrauma Gefahr, das abhängig ist von der Zeit, in welcher die Schwangerschaft unterbrochen wird, und dem Grade der Beckenverengerung, bei welchem die Frühgeburt eingeleitet werden soll (Schauta)[52]. Je früher die Geburt also eingeleitet wird, desto günstiger ist hier die Prognose. Spiegelberg's Statistik[53] weist von 26 Schwangeren einen Fall puerperaler Infection mit letalem Ausgange auf. Unter Winckel's schon mehrfach erwähnten 6 Fällen finde ich ebenfalls einen Fall, der jedoch günstig verlief. In Kuenne's[54] 15 Fällen erkrankten 2 Mütter im Wochenbette, es starb indess keine. — Für das Kind hängt die Prognose ab in erster Linie von der Zeit, in welcher die Geburt eingeleitet wurde; denn je unreifer es ist, desto weniger Chancen hat es natürlich zum Fortleben. Wichtig ist ferner die grössere oder geringere Schwierigkeit des Geburtsverlaufs. Dieselbe bringt es mit sich, dass eine grosse Zahl der Früchte schon unter der Geburt, eine noch grössere innerhalb der ersten Lebenswochen zu Grunde geht. Es sind eben frühgeborene Kinder und als solche viel verletzlicher als ausgetragene; ihre Schädelknochen sind gegen Druck weniger widerstandsfähig, ihre Gefässe zerreisslicher, und diese Früchte vertragen intracranielle Blutergüsse weniger als reife (Spiegelberg)[55]. — Be-

[52]) Grundriss d. oper. Geburtsh. 1885, p. 45.
[53]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 698 Anm.
[54]) Arch. f. Gyn. VI., p. 332.
[55]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 698.

züglich des extrauterinen Lebens ist die Prognose wohl auch abhängig von der Sorgfalt und Zweckmässigkeit der weiteren Behandlung. Schröder[56]) legt diesen Umständen die grösste Wichtigkeit bei; er sagt: Während die vorzeitig geborenen Kinder unehelich Geschwängerter, die zu Ziehmüttern ausgethan werden, ungefähr sämmtlich sterben, bessert sich die Prognose sehr erheblich, wenn liebende und sorgsame mütterliche Pflege über dem Kinde wacht, und wenn die äusseren Umstände der Mutter gestatten, dem Kinde unausgesetzt Aufmerksamkeit angedeihen und ihm Alles, was zu seiner Kräftigung nöthig ist, zukommen zu lassen. — Von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit für die Prognose ist endlich auch die Anamnese (cf. Spiegelberg). Dohrn[57]) hat eine Zusammenstellung von Fällen publicirt, wo bei ein und derselben Frau mehrere Geburten am normalen Schwangerschaftsende verlaufen waren und später eine solche durch Einleitung der Frühgeburt entwickelt wurde. Darnach beträgt das Verhältniss der lebend geborenen und erhaltenen Kinder für die künstliche Frühgeburt 60 %, für die rechtzeitige Niederkunft derselben Frauen nur 9,7 %. In den Winckel'schen 6 Fällen wurden 3 Kinder durch die künstliche Frühgeburt gerettet, also 50 %, während von den rechtzeitig geborenen keines mit dem Leben davon kam. Nach Berthold[58]) stellte sich der Procentsatz der durch die Frühgeburt erhaltenen Kinder ebenfalls auf 50, nach Kuenne[59]) gar auf 80. (Es handelte sich bei beiden ausschliesslich um Mehrgebärende, wo fast alle rechtzeitigen Geburten Negatives ergeben hatten.) Diese relativ günstigen Resultate übertreffen bei weitem das Ergebniss der Statistik Spiegelberg's, wonach nur 23 % der künstlich früh entwickelten Kinder am Leben er-

[56]) Lehrb. d. Geburtsh. 1882, p. 256.
[57]) Arch. f. Gyn. XII., p. 70. [58]) Ibid. VI., p. 336.
[59]) l. c. p. 332.

halten wurden. Sollte nicht für diese ungünstige Ziffer die Stellung entscheidend sein, die Spiegelberg der Werthschätzung der Anamnese gegenüber einnahm? — Jedenfalls scheint mir unsere bisherige Untersuchung bereits ergeben zu haben, dass bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt dem kindlichen Interesse mehr Aufmerksamkeit gebührt, als es Spiegelberg für nöthig hielt.

Sehen wir nunmehr nach den Ergebnissen unserer Statistik. Hier sind die gefundenen 10 Fälle. Die 3 erst angeführten habe ich den Berichten aus den Charité-Annalen, Jahrgang 5—9, entnommen, die übrigen aus den Journalen der geburtshülflichen Klinik:

1. Im Jahre 1878 wurde die künstliche Frühgeburt in einem Falle eingeleitet ca. 3 Wochen vor dem normalen Ende der Schwangerschaft. Nachdem die Einlegung eines Nélaton'schen Catheters fast ohne Erfolg geblieben war, begann die Geburt nach warmen Scheidendouchen. Das Kind musste wegen Erschöpfung der Mutter, einer kyphoskoliotischen dürftigen Person mit allgemein verengtem Becken, mittelst Zange extrahirt werden, kam lebend zur Welt, starb aber am folgenden Tage an Atelectase, die Mutter selbst am 3. an Peritonitis. —

2. 1881. In diesem Jahre wurde die künstliche Frühgeburt ebenfalls einmal eingeleitet: Maiwald, eine 22 jährige I para, die am 14. März der Anstalt zuging, hatte schon seit dem 9. wiederholt Krampfanfälle gehabt. Sie war schwanger am Ende des 8. Monats, der Muttermund geschlossen, ein vorliegender Theil nicht zu fühlen. Das Kind lebte. In dem stark eiweisshaltigen Urin, dessen Menge pro Tag nur 800 g betrug, fanden sich Cylinder, Nierenepithelien, Blut- und Lymph-Körperchen. Das Sehvermögen war bedeutend herabgesetzt durch vorgeschrittene Retinitis albuminurica. Die Beine waren

geschwollen. — Bald nach der Aufnahme trat ein Krampfanfall auf, den man nach dem Gesagten für einen eklamptischen resp. urämischen halten musste. Von Tag zu Tag verschlechterte sich der Allgemeinzustand, die Oedeme nahmen bedeutend zu, und man leitete daher am 24. März (in der 34. Schwangerschaftswoche) die künstliche Frühgeburt ein durch Einführung des Tarnier'schen Dilatateur intrauterin. Noch an demselben Abende erfolgte die Geburt[60]) in Steisslage. — Im Wochenbett bestanden fast 8 Tage hindurch Delirien, die offenbar urämischer Natur waren; die 24stündige Urinmenge blieb ungefähr dieselbe wie vor der Geburt. Dann aber wurde das Sensorium unter Zunahme der Harnsecretion und Abnahme des Eiweissgehaltes freier, und nachdem eine inzwischen entstandene Endometritis abgelaufen war, wurde die Kranke zur weiteren Behandlung auf eine andere Abtheilung verlegt. —

3. Die künstliche Frühgeburt wurde im Jahre 1882 einmal eingeleitet, bei der Emilie Strobel, geb. Heinrich, einer 27jährigen Schneiderfrau mit der Anamnese Rachitis. Sie menstruirte vom 16. Jahre ab regelmässig alle 3—4 Wochen. Im Jahre 1879 verheirathete sie sich und ward schwanger. Am 24. Dezember 1880 wurde die Perforation am ausgetragenen Kinde mit nachfolgender Extraction vorgenommen, das Wochenbett verlief normal. Anfang Juni 1881 blieb die Regel wiederum aus. Um ein lebendes Kind zu bekommen, suchte die Schwangere am 2. Februar die Anstalt auf. — Becken: allgemein verengt; Beckenmasse: Sp. 22, Cr. 24,5; Tr. 27,5; C. ext. 18; C. diag. 9. Umfang des Leibes 88 cm. — Schädellage. Die Schwangerschaft hatte zur Zeit etwa die Mitte des neunten Monats erreicht, die

[60]) Das Kind wurde am Leben erhalten, wie aus einer anderen Stelle ersichtlich ist.

Chancen für das Kind schienen also günstig. Der Geburtsverlauf gestaltete sich, wie folgt:

4. Februar, Vormittags 10. Einlegung eines Bougie.

4. Februar, Nachmittags 4. die ersten schwachen Wehen. — Warme Scheidendouche, Verstärkung der Wehen. Allmähliches Aufhören bis nächsten Morgen.

5. Februar, Vormittags 10. Muttermund für einen Finger durchgängig. — Heisse Douche, 2. Bougie eingeführt. — Schwache Wehen.

5. Februar, Nachmittags 6. Heisse Douche, kräftige Wehen die Nacht über.

6. Februar, Vormittags 8. Muttermund bei stehender Blase erweitert. Die Blase springt, — nach 5 Minuten ist die Geburt erfolgt. Das Kind lebte, schrie aber nicht sehr kräftig. Länge 41 cm, Gewicht 1660 g. Nach 8 Stunden starb es. Das Wochenbett verlief normal. —

Das Jahr 1883 weist 2 Fälle von künstlicher Frühgeburt auf.

4. Emilie Strobel, geb. Heinrich, III para (cf. Fall 3), aufgenommen am 8. Januar, menstruirte zum letzten Male vom 7.—12. Juni 1882. — Schädellage. Folgendes war der Geburtsverlauf:

Am 15., 16. und 18. heisse Scheidendouche. Am 19. Abends 4 Uhr. Einlegung einer Tarnier'schen Blase, welche um $11^1/_2$ Uhr ausgestossen wurde. — Muttermund für 1—2 Finger durchgängig. Beginn der Wehenthätigkeit. Dieselbe pausirte nach 2 Stunden wieder.

Am 20. eine zweite Blase eingelegt und stärker als vorher (2 Spritzen) aufgebläht. — 3 Stunden starke Wehen, dann wieder Ruhe. — Anhaltend schwache vereinzelte Wehen.

Am 22. Entfernung des Tarnier. Injection zwischen Uterus und Ei. Aeusserst heftige Wehen fast ohne

Pause. — Um $4^3/_4$ Uhr Muttermund erweitert, Blase gesprengt, I. Querlage, Rücken vorn. Wendung und Extraction eines frühreifen, lebenden Knaben (Länge 44,5 cm, Gewicht 1860 g). — Am 3. Februar Mutter und Kind gesund entlassen. —

5. Anna Juri, 21 jährige Arbeiterfrau, I para, aufgenommen den 11. April. Becken: rachitisch verengt; Beckenmasse: Sp. Il. 24,5; Cr. Il. 26; Troch. 29; Conj. ext. 17,5; Conj. diag. 9. — I. Steisslage.

Am 20. IV. Vorm. $10^1/_4$ Uhr wird Patientin chloroformirt, ein Tarnier'scher Dilatateur von mittlerer Grösse (2 Tage vorher sammt dem Conductor in 5% Carbollösung desinficirt) über den inneren Muttermund hinaus eingeführt und bis zur Grösse eines starken Hühnereies durch 1% Carbollösung aufgespritzt. Um $10^1/_2$ Uhr ist der Act vollendet, die aufgespritzte Blase ist im hinteren Scheidengewölbe durchzufühlen.

Nachm. 4 Uhr. Bis jetzt hat Pat. noch keine Wehen gehabt. Der Puls ist etwas beschleunigt — 96. Temperatur 37,5. Pat. klagt über ein drückendes Gefühl im Uterus.

21. IV. Nachm. 7 Uhr. Es sind noch immer keine Wehen gespürt worden; doch ist der Muttermund so erweitert, dass der Tampon herausgefallen ist. Portio 1 cm lang, dick, wulstig, weich. Es wird jetzt mit einem Zinncatheter zwischen Uterus und Eihäute eingegangen und eine 2% Carbollösung eingespritzt. Der Catheter wird ca. 7 cm in die Höhe geführt, stösst hier aber in jeder Richtung auf Widerstand. Während dieser Manipulation befindet sich Pat. wohl.

Abends 10 Uhr. Ein Tarnier wird, da noch keine Wehen eingetreten, nochmals weit über den inneren Muttermund eingeführt und bis zur Grösse eines Gänseeies aufgeblasen. — — Hier bricht die Geburtsgeschichte ab. Fraglich ist, ob noch andere Mittel zur Anwendung

kamen, da die Geburt erst am 24. IV. Nachm. erfolgte. Es wurde ein reifes, lebendes Kind (Mädchen, Länge 46 cm, Gewicht 2460 g) in Steisslage entwickelt. Hülfsleistung — Lösung der Arme und Entwickelung des Kopfes. — Mutter und Kind wurden gesund entlassen. —

Aus dem Jahre 1884 sind bis jetzt 5 Fälle zu verzeichnen:

6. Emilie Strobel, geb. Heinrich, IV para (cf. Fall 3 und 4), menstruirte zum letzten Male vom 9. bis 12. Mai 1883. — Schädellage. Die hochgradige Beckenverengung indicirte wie früher auch dieses Mal die künstliche Frühgeburt, da die natürliche Austragung eines reifen, lebenden Kindes nicht zu erwarten und die Schwangerschaft bereits bis in den 9.ª Monat vorgeschritten war.

Am 14. Januar, Nachm. 4 Uhr wurde daher die künstliche Frühgebnrt eingeleitet. Da bei Einführung des Tarnier'schen Dilatateur intrauterin die Fruchtblase sprang, wurde der Dilatateur herausgenommen. Das Fruchtwasser floss allmählich ab.

Abends 8 Uhr wurde eine zweite Tarnier'sche Blase eingelegt. Es traten wenig kräftige Wehen ein. — Während der Nacht und des folgenden Tages wurden öfters Ausspülungen mit warmem Carbolwasser gemacht.

Am 15. Januar, Morgens $10^1/_2$ Uhr wurde die Tarnier'sche Blase in die Scheide ausgetrieben und entfernt. — Der Muttermund zeigte sich dem Umfange des Tarnier entsprechend erweitert; der Schädel lag wenig beweglich auf dem Beckeneingange vor. — Nun pausirten die Wehen wieder bis gegen Abend, wo sie allmählich zurückkehrten, um nach 10 Uhr etwas kräftiger zu werden.

Um 1 Uhr Nachts wurden die Wehen sehr energisch, führten aber erst um $2^1/_4$ Uhr zur völligen Erweiterung des Muttermundes. Nun hatte sich der vorher um ein

Weniges nach rechts abgewichene Schädel in I. Schädellage auf den Beckeneingang eingestellt, und es genügte die Kraft einiger Wehen, um nach $2^1/_2$ Uhr ohne irgend welche Schwierigkeiten ein verhältnissmässig kräftiges, lebendes Mädchen (46 cm Länge, 2140 g Gewicht) zur Austragung zu bringen. — Mutter und Kind wurden am 26. Januar als gesund entlassen. —

7. Pauline König, 24 jährige Plätterin, II para, am 27. Februar von einer anderen Abtheilung aufgenommen, ist vor 2 Jahren im 8. Monat angeblich mit der Zange entbunden worden. Indication unbekannt. Die Menstruation war unregelmässig, schmerzhaft und gering, die letzte am 1. Oktober v. J. — Vor 2 Monaten (am 27. Februar) erkrankte Pat. unter heftigem unstillbaren Erbrechen, dessentwegen sie in der Frerichs'schen Klinik ohne Erfolg behandelt wurde. Da vor ca. 3 Wochen Blutungen aus dem Uterus auftraten, wurde sie nach der gynäkologischen Station verlegt. Das Erbrechen bestand fort. Pat. ist sehr abgemagert. Es war daher geboten, die künstliche Frühgeburt einzuleiten.

Am 23. Mai Nachm. $3^1/_2$ Uhr wurde die Blase gesprengt und von da ab alle 3 Stunden warme Ausspülungen der Vagina vorgenommen. Trotzdem stellten sich die Wehen erst am 24. Nachm. $7^1/_2$ Uhr ein, und Abends 10 Uhr wurde ein frühreifes lebendes Mädchen (46 cm lang, 2000 g schwer) in Schädellage geboren.

Das Kind starb am 7. Tage an Lebensschwäche. Die Mutter bei der hysterische Erscheinungen auftraten, wurde zu weiterer Beobachtung auf eine andere Abtheilung verlegt. Sonst verlief das Wochenbett normal. —

8. Bertha Werneck, 24 jährige Näherin, II para, aufgenommen am 5. Mai, eine kleine gut genährte Person, giebt an, erst mit 2 Jahren laufen gelernt zu haben, in Folge von Rachitis. Es besteht jetzt geringe kyphoskoliosis lumbalis sinistra, geringe Epiphysenschwellung

an Ober- und Unterschenkeln, kein deutlich rachitischer Rosenkranz. Die Oberschenkel sind im Verhältniss zum ganzen Körper ausserordentlich klein und dick, die Unterschenkel stark gekrümmt. — Im März vorigen Jahres musste wegen engen Beckens im 9. Monat Wendung auf die Füsse, Perforation des Kopfes und Extraction vorgenommen werden. — Menstruation regelmässig alle 4 Wochen, die letzte am 1. Oktober 1883. — Becken: rachitisch verengt. Masse: Sp. Il. 25,5; Cr. Il. 26; Troch. 30; Conj. ext. 17; Conj. diag. 8,5.

Am 26. Mai, Morgens 9 Uhr wurde wegen der hochgradigen Beckenenge nach der Cohen'schen Methode die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Es wurden ca. 150 g 2% Carbollösung zwischen Blase und Uteruswand eingespritzt. — Kurze Zeit darauf begann continuirlich Wasser abzufliessen. Wehen waren dabei noch nicht vorhanden. Dieselben traten erst gegen 11 Uhr auf, waren aber ziemlich schwach und hörten Nachmittags ganz auf.

Am 27. Mai traten ebenfalls nur vereinzelt schwache Wehen auf. Der Muttermund war dabei ungefähr Fünfzigpfennigstück gross geöffnet, der vorliegende Theil war der Kopf.

Am 28. Mai, Abends 11 Uhr wurde eine zweite Einspritzung zwischen Blase und Uterus vorgenommen und darauf wiederholt heisse Scheidenausspülungen gemacht. Hierauf traten ziemlich starke Wehen ein, die ungefähr 2 Stunden andauerten. Darauf nahmen sie wieder ab, so dass die Pat. einschlief. Nach dem Erwachen und während des ganzen folgenden Tages, (29. Mai) blieben die Wehen schwach und hörten zeitweise ganz auf.

Status am 29. Mai: der Muttermund ist markstückgross erweitert, die Blase wulstet sich in demselben weit vor; der Kopf ist nach rechts abgewichen und ein vor-

liegender Theil nicht mehr deutlich zu fühlen. Herztöne sind am Nabel und etwas rechts davon deutlich und laut zu hören. Das Kind scheint sich im Uterus sehr häufig zu drehen, und es besteht bald Quer- bald Geradlage.

Am 30. Mai gegen $3^1/_2$ Uhr Morgens begannen die Wehen wieder stärker und frequenter zu werden, so dass gegen 6 Uhr der Muttermund etwa thalergross erweitert ist. In demselben fühlt man die Blase und in dieser einen Fuss und die stark pulsirende Nabelschnur. — Die Kreissende klagt über Magenschmerzen und Uebelkeit und bekommt Eispillen. — Von Zeit zu Zeit werden auch jetzt noch heisse Scheidenausspülungen vorgenommen.

Um $9^1/_2$ Uhr Morgens floss eine geringe Menge Blut aus der Scheide ab. Nach und nach wurden nun die Wehen äusserst intensiv und frequent, so dass die Pat. fast fortwährend laut schrie.

Um 11 Uhr Vorm. findet man bei der inneren Untersuchung den Muttermund fast Fünfmarkstück gross; die Nabelschnur ist aus demselben verschwunden. Es liegt jetzt eine Schulter vor; welche es ist, lässt sich wegen der starken Spannung der Blase nicht bestimmen. Der Kopf liegt rechts. — Pat. wird auf die rechte Seite gelagert. Herztöne am Nabel.

Um 3 Uhr Nachm. ist der Muttermund fast vollständig erweitert. Die rechte Schulter liegt vor, ist aber nicht in den Beckeneingang eingetreten. Temp. 37, 5, Puls 96. — Die Blase wird spontan, der Mastdarm durch Eingiessung entleert.

Um $3^1/_4$ Uhr fliesst etwas Wasser ab; doch steht die Blase noch. Es soll nunmehr die Wendung mit nachfolgender Extraction vorgenommen werden. Es ist keine eigentliche Querlage, sondern mehr eine Schieflage; der Kopf liegt rechts tief unten, links oben sind kleine Theile fühlbar, der Bauch liegt nach vorn.

Um 3 Uhr 20 Min. ist der Muttermund vollständig erweitert. Bei Wendung (bei stehender Blase) wird der rechte Fuss heruntergeholt und unter die Symphyse gedreht. Der linke Fuss folgte bald von selbst nach, und die Nabelschnur lag zwischen den Schenkeln, so dass das Kind auf ihr ritt. Dieser Umstand wurde schnell beseitigt. Eine grössere Schwierigkeit bot der rechte Arm, der sich über den Kopf geschlagen hatte. Es gelang jedoch, ihn zu lösen, und nachher ging die Extraction schnell von Statten. Auch der Kopf ging ohne Mühe durch. Das Kind kam leicht asphyctisch zur Welt, wurde aber bald zum Leben gebracht. Es war ein verhältnissmässig gut entwickelter Knabe, 2290 gr. schwer, 47,5 cm lang. — Mutter und Kind wurden am 10. Juni gesund entlassen. —

9. Bartsch, geb. Spletstösser, eine 29jährige Maurerfrau, Vpara, ist mit 20 Jahren zum ersten Male menstruirt gewesen; Periode war bis zur ersten Gravidität (im 22. Jahre) stets regelmässig und ohne Schmerzen. Hat 4 Kinder geboren, die alle zu früh aber lebend zur Welt kamen. Das letzte lebt noch und soll gesund und kräftig sein. — Vor der letzten Geburt bestand geringe Schwellung der Unterschenkel. Seit September v. J. klagt Pat. über Frösteln und zunehmende Mattigkeit. Damals soll sie bereits wegen Nierenwassersucht in ärztlicher Behandlung gewesen sein. Anfang Dezember hatte sie ihre letzte Regel. Mitte Februar fingen beide Füsse an zu schwellen. Mitte April wurde dies stärker und erstreckte sich bis auf die Oberschenkel, wesshalb Pat. die Charité aufsuchte.

Status praesens am 14. Mai (Station Frerichs): Pat., eine mittelgrosse, nicht sehr kräftig gebaute Frau; Haut trocken, von wachsbleicher Farbe; Lippen etwas cyanotisch; die unteren Extremitäten sehr stark ödematös geschwollen, desgleichen etwas die Vorderarme; Gesicht

gedunsen. — Thorax gut gewölbt, kräftig gebaut; Mammae schlaff, etwas Colostrum ausdrückbar; Athmungsgeräusch überall rein; Herzdämpfung nicht vergrössert. — Uterus reicht bis zum Nabel; auf der Höhe des Abdomen tympanitischer Schall, beiderseits Schenkelton. — Urin zeigt sehr bedeutende Mengen von Eiweiss.

Am 28. Mai wurde Pat. mit der Diagnose: Nephritis chron., Graviditas VI. mens. behufs Einleitung der künstlichen Frühgeburt in die Gebäranstalt verlegt.

Status praesens am 29. Mai: Pat. nimmt die halb linksseitige Rückenlage ein. Klage über etwas Athemnoth und spannende Schmerzen im Epigastrium. Die Athemnoth steigert sich bei reiner Rücken- oder rechten Seitenlagerung. Kindsbewegungen sehr lebhaft, Herztöne nur schwach unterhalb des Nabels hörbar. — Gesicht gedunsen; Augenlider ödematös, links mehr als rechts; desgleichen linke Backe, linke Thorax- und Abdomenseite, sowie linke Ober- und Unterextremität links mehr als rechts ödematös geschwollen. — Am Thorax links hinten von der Mitte der Scapula ab gedämpfter Percussionsschall, kein Athmungsgeräusch daselbst; sonst nirgends abnorme Dämpfung: reines Athmungsgeräusch. — Herzdämpfung nicht vergrössert; Herztöne rein, schwach. — Abdomen stark ausgedehnt; Palpation beiderseits sehr empfindlich; Fluctuation; Percussionsschall in der Linea alba von der Mitte zwischen Proc. xiph. und Nabel nach abwärts gedämpft, desgleichen nach rechts ca. 12 cm; links von der Linea alba hat die ganze Abdominalhälfte Schenkelton. — Aeussere Geschlechtstheile stark ödematös geschwollen; bei der vaginalen Untersuchung ist ein vorliegender Theil nicht zu erreichen. — Urin ca. 750 g in 24 Stunden von schmutzig braungelber Farbe, leicht wolkig getrübt; enthält viel Eiweiss, verfettete Nierenepithelien, verein-

zelte Cylinder, farblose und rothe Blutkörperchen; spec. Gewicht 1014.

Am 2. Juni, Abends 7 Uhr wurde ein Bougie durch den geschlossenen Muttermund in den Uterus eingelegt. — Es traten 2 Wehen ein, der Muttermund erweiterte sich langsam.

Am 3. Juni, Vorm. 11 Uhr wurde die Blase gesprengt. Nach dem Blasensprung traten äusserst profuse Blutungen ein, die durch Irrigationen von Eiswasser gestillt wurden. — Sehr starke Wehen, der Muttermund erweiterte sich schnell. Mittags um 1 Uhr war im Muttermund die linke Schulter zu fühlen. Bald darauf ($1^3/_4$ Uhr) fiel der linke Arm und die Nabelschnur vor, welche nicht mehr pulsirte. Es trat jetzt eine kleine Pause ein, wonach die Wehen sehr kräftig wurden. — Die linke Schulter stemmte sich unter die Symphyse an, und das Kind entwickelte sich selbst. Es war ein frischtodter unreifer Knabe von 35,5 cm Länge, 860 g Gewicht. — Die Mutter wurde am 14. Juni als gesund entlassen. —

10. Marie Draht, geb. Schröder, eine 23jährige Arbeiterfrau, aufgenommen den 10. September 1884, III para. Hat Rachitis gehabt und erst mit $3^1/_2$ Jahren gehen gelernt. Zweimal poliklinisch entbunden: das 1. Mal im November 1881 Perforation eines ausgetragenen Kindes, das 2. Mal im November 1883 prophylactische Wendung und Extraction eines angeblich ausgetragenen Kindes, dem dabei die Halswirbelsäule gebrochen wurde. — Menstruation vom 13. Jahre ab regelmässig, die letzte am 26. Februar. — Becken: rachitisch verengt. Beckenmasse: Sp. Il. 26; Cr. Il. 27; Troch. 31; Conj. ext. 15,5; Conj. diag. 8,5. — Fusslage.

Am 12. September, Vorm. 10 Uhr wird behufs Einleitung der künstlichen Frühgeburt ein Tupelostift eingeführt. Tamponade. Nachmittags giebt Pat. an, wehen-

artige Schmerzen im Abdomen zu haben. — Während der Nacht werden die Wehen immer kräftiger. — Um $3^1/_2$ Uhr werden durch die Contraction des Uterus Tampons, Tupelostift und ein Theil der Blase herausgetrieben, zugleich Nabelschnurvorfall. — Die Blase springt bald, und es wird ein frühreifes lebendes Kind (Mädchen, Länge 42 cm, Gewicht 1210 g) in der I. vollkommenen Fusslage geboren. — Das Wochenbett verlief normal. Das Kind starb am 13. September Vorm. 9 Uhr an Lebensschwäche.

Aus diesen genannten 10 Fällen[61]) ergiebt sich folgende umstehende statistische Tabelle.

Gehen wir an der Hand vorliegender Tabelle die einzelnen Rubriken durch, so fällt uns zunächst auf, wie man an der Anstalt in letzter Zeit bestrebt gewesen, die Schranken der traditionellen Bedenklichkeit zu durchbrechen und unserer Operation, eingedenk ihres Werthes, ihr volles Recht zu verschaffen; denn 70 % aller Fälle kommen auf die Jahre 1883 und 1884, 50 % auf das letzte Jahr allein. Hoffentlich wird diesem erfreulichen Fortschritte auch der Erfolg entsprechen. — Unter den 10 Müttern waren 3 Erst- und 7 Mehrgebärende. Nur bei einer Mehrgebärenden waren frühere normale Geburten zu verzeichnen. Bei ein und derselben Mutter (cf. Fälle Strobel) wurde, nachdem das erste Kind hatte perforirt werden müssen, dreimal die künstliche Frühgeburt, zweimal mit dauerndem Erfolge eingeleitet. Ueber die sonstigen Ergebnisse der rechtzeitigen Geburten bei Beckenenge verglichen mit den Ergebnissen der künstlichen Frühgeburten vid. Tab. IV. — Die Zeit[62]), in

[61]) In der Statistik fehlt die Angabe der kindlichen Kopfmasse. Ich fand dieselben nur in einem Falle verzeichnet, liess sie darum ganz unberücksichtigt.

[62]) In Fall 5 geschah der ungefähre Schluss auf die Schwangerschaftszeit aus den Massen des Kindes.

Tabelle I.

No.	Jahrgang.	Wieviel gebärende und Verlauf d. bisher. Geburten.	Woche d. Gravidität.	Indication zur künstl. Frühgeburt.	Angewandte Operationen (cf. Tabelle II).	Erfolge	
						a. für die Mutter.	b. für das Kind.
1.	1878.	I para.	36.	Beckenenge (allg. verengt. B., C. d. ?).	Nélaton'scher Catheter; warme Scheidendouche. — Zangenextraction.	† am 3. Tage an Peritonitis.	Lebend geb., † am folgenden Tage.
2.	1881.	I para.	34.	Nephritis chron. c. Eklampsia.	Methode nach Tarnier.	Endometritis geheilt; zur weiteren Behandlung auf eine andere Abtheilung verlegt.	Lebend geb. u. erhalten.
3.	1882.	II para; — bei I. Perforation.	35.	Beckenenge (allg. verengt. B., C. d. 9).	Bougie: warme Douche; heisse Douche: 2. Bougie; heisse Douche.	Wochenbett normal.	Lebend geb., † nach 8 Stunden.
4.	1883.	III para (cf. No. 3).	31.	„	Heisse Douchen; Meth. nach Tarnier, wiederholt; Meth. nach Cohen; Sprengen der Blase. — Wendung und Extraction.	„	Lebend geb. u. erhalten.
5.	„	I para.	34(?).	Beckenenge (rachit. B., C. d. 9).	Meth. nach Tarnier; nach Cohen; nach Tarnier.	„	„
6.	1884.	IV para (cf. No. 3 u. 4).	35.	Beckenenge (allg. verengt. B., C. d. 9).	Meth. nach Tarnier, wiederholt; warme Douchen.	„	„
7.	„	III para; bei I. Zangenextraction im VIII. mens.	32.	Unstillbares Erbrechen.	Sprengen der Blase; warme Douchen.	Hysterische Erscheinungen, sonst Wochenbett normal.	Lebend geb., † am 7. Tage.
8.	„	II para; — bei I. prophylact. Wendung u. Perforation.	32.	Beckenenge (rachit. B., C. d. 8,5).	Meth. nach Cohen, wiederholt; heisse Douchen. — Wendung u. Extraction.	Wochenbett normal.	Lebend geb. u. erhalten.
9.	„	V para; — I.—IV. früh, sonst normal.	26.	Nephritis chron.	Bougie; Sprengen der Blase.	Geheilt entlassen.	Frisch † geb., unreif (Fehlgeburt).
10.	„	III para; bei I. Perforation; bei II. prophylact. Wendung u. Extraction.	28.	Beckenenge (rachit. B., C. d. 8,5).	Tupelostift; Tamponade.	Wochenbett normal.	Lebend geb., † am folgenden Tage.

welcher die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft stattfand, variirt zwischen der 26. und 36. Schwangerschaftswoche; jedoch lässt Fall 9, nach welchem die Operation bereits in der 26. Woche ausgeführt wurde, also zu einer Zeit, wo die Frucht extrauterin fortzuleben noch nicht im Stande war, den Begriff der künstlichen Frühgeburt nicht zu. Er musste als Fehlgeburt bezeichnet werden. — Indicirt war die Operation wegen Beckenenge 7 mal, 3 mal wegen Krankheiten der Mütter, die das Leben derselben gefährdeten und ohne die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft voraussichtlich nicht zur Heilung gekommen wären; dies waren 2 Fälle (No. 2 und 9) von chronischer Nephritis, ersterer mit eklamptischen Anfällen, und 1 Fall (No. 7) von unstillbarem Erbrechen.

Das Becken war unter den 7 Fällen 4 mal (No. 1, 3, 4, 6) allgemein verengt: das gemeinsame[63]) Mass der Conj. diag. betrug 9 cm, die Conj. vera konnte demnach auf $7^1/_4$ geschätzt werden; und 3 mal (No. 5, 8, 10) rachitisch verengt: hier differirte die Conj. diag. zwischen 8,5—9, die Conj. vera demnach zwischen 6,5—7 cm. Das Minimalmass der absoluten Indication (cf. Gusserow) war also bei rachitischem Becken zum Theil schon überschritten. Uebrigens wurde die Erfahrung über die Häufigkeit abnormer Kindeslagen bei engem Becken bestätigt, da unter den 7 Fällen 2 Beckenend- und 2 Querresp. Schieflagen vorkommen.

Betreffend die Kindeslagen in den 10 Fällen überhaupt, sind zu verzeichnen:

a) Schädellagen einfache . . . . . 4 (No. 1, 3, 6, 7),
mit Vorfall der Nabelschnur etc. 0;
b) Beckenendlagen, einfache . . . . 2 (No. 2 und 5),
mit Vorfall der Nabelschnur . . 1 (No. 10);

[63]) In Fall 1 sind die Beckenmasse nicht genannt.

Tabelle II.

Operationsmethoden.	No. der Statistik.	Woche der Gravidität.	Wirkung der Methoden.	Geburtsdauer in Tagen.	Den Geburtsverlauf erschwerende resp. gefährdende Momente, abhängig: a) v. d. Oper.-Meth.	b) v. bes. Zufällen.	Wochenbett.	Kind.
Nach Tarnier allein.	2.	34.	Prompte Wehen.	ca. $^1/_2$	—	Steisslage.	Endometritis geheilt.	lebend geb. und erhalten.
Nach Tarnier und Cohen.	5.	34.	Keine Wehen.	2	Ballon bei erweitertem Muttermund herausgefallen.	Beckenenge, Steisslage.	normal.	lebend geb. und erhalten.
Nach Tarnier und Cohen, zuvor nach Kiwisch (modif.), nachher Eihautstich.	4.	31.	Nach heissen Douchen gar keine, nach Tarnier geringe resp. unregelmässige, nach Cohen sehr starke Wehen.	7	Ballon bei erweitertem Muttermund ausgestossen.	Beckenenge. Nach Sprengen der Blase wird aus der ursprünglichen Schädellage eine Querlage.	normal.	lebend geb. und erhalten.
Nach Tarnier und Kiwisch.	6.	35	Nach Tarnier geringe, nach warmen Douchen gute Wehen.	$1^1/_2$	Bei Einführung des Ballons springt d. Fruchtblase. Zweiter Ballon bei erweitertem Muttermund ausgestossen. Die Wehen cessiren lange Zeit.	Beckenenge.	normal.	lebend geb. und erhalten.
Nach Cohen und Kiwisch (modif.).	8.	32.	Nach Cohen späte u. geringe,	$4^1/_4$	—	Beckenenge. Aus ursprüngl.	normal.	kam leicht asphystisch zur

			nach wiederholten heissen Douchen starke Wehen.			Schädellage wird eine Querlage. Wendung u. Extraction (Nabelschnurvorfall).		Welt, bald zum Leben gebracht und erhalten.
Nach Krause (Catheter) und Kiwisch.	1.	36.	Catheter fast ohne Wirkung.	?	–	Beckenenge. Zange wegen Erschöpfung der Mutter appl.	Mntter † am 3. Tage an Peritonitis.	lebend geb. † am folgenden Tage an Atelectase.
Nach Krause (Bougie) u. Kiwisch (auch modif.).	3.	35.	Nach Krause schwache Wehen, nach warmen Douchen verstärkt, nach heissen Douchen kräftige Wehen.	2	—	Beckenenge.	normal.	lebend geb. † nach 8 Stunden an Lebensschwäche.
Eihautstich u. nach Kiwisch.	7.	32.	Wehen stellen sich erst nach $1^1/_6$ Tagen ein.	$1^1/_4$	—	—	normal.	lebend geb. † am 7. Tage an Lebensschwäche.
Nach Krause (Bougie) und Eihautstich.	9.	26.	Nach Krause geringe Wehen, nach dem Blasensprung sehr stark.	$^3/_4$	Nach Sprengen der Blase profuse Blutungen.	Aus d. ursprüngl. Schädellage wird e. Querlage. Arm- und Nabelschnurvorfall. (Nabelschnur pulslos.)	normal.	frisch † geb., unreif (Fehlgeburt).
Tupelo u. Tamponade.	10.	28.	Zuerst geringe, dann kräftige Wehen.	$^3/_4$	Tampons, Tupelo und ein Theil der Blase herausgetrieben, zugleich Nabelschnurvorfall.	Beckenenge, Fusslage.	normal.	lebend geb. † am folgenden Tage an Lebensschwäche.

c) Quer- und Schieflagen, einfache 1 (No. 4),
mit Vorfall der Nabelschnur allein 1 (No. 8),
der Nabelschnur und Extremität 1 (No. 9).

Die 3 Quer- und Schieflagen waren im Laufe der Geburt aus ursprünglicher Schädellage hervorgegangen, wofür wohl im ersten Falle (No. 4) der Blasensprung mit plötzlichem (?) Wasserabflusse, im zweiten (No. 8) die Enge des Beckens, im dritten endlich (No. 9) die Kleinheit der Frucht verantwortlich zu machen ist.

Was die Wahl der Operationsmethoden und ihre Ergebnisse anbelangt, so sind dieselben hier fast durchgängig in combinirter Weise zur Anwendung gekommen, der beste Beweis für die unsichere Wirkung der einzelnen. In Tabelle II habe ich eine Anordnung der Methoden versucht:

1. nach der Häufigkeit ihrer Anwendung;

2. nach der Sicherheit ihrer Wirkung (Wehenthätigkeit, Geburtsdauer etc.);

3. nach den Erfolgen für die Erhaltung von Mutter und Kind, mit Berücksichtigung der Schwangerschaftszeit und der den Geburtsverlauf erschwerenden Momente, abhängig

a) von der Wahl der Methoden,

b) von besonderen Zufälligkeiten (Beckenenge, abnormen Kindeslagen, Nabelschnurvorfall etc.).

Es kam demnach zur Anwendung:

1. die Methode nach Tarnier in 4 Fällen, allein in 1 Falle,
2. - - - Cohen - 3 - :
3. - - - Kiwisch - 6 - , und zwar:
die warme Douche in 3 Fällen,
die heisse (modificirte) - 3 -
4. - - - Krause in 3 Fällen;
5. der Eihautstich - - 3 - ;
6. die Dilatation mittelst des Tupelostiftes in 1 Falle;
7. Tamponade - - - - 1 -

Im Uebrigen ist aus der Statistik, sowie aus Tabelle I ersichtlich, dass in den einzelnen Fällen ein und dieselbe Methode oft auch wiederholt angewendet wurde. Dass die früher von Gusserow empfohlene Tarnier'sche Methode sicher zum Ziele führen kann, beweist Fall 2, wo die Wirkung in der That eine prompte war. In 3 anderen Fällen jedoch, wo der Dilatateur intrauterin ebenfalls und wiederholt Anwendung fand, liess der Erfolg zu wünschen übrig. Das Gleiche gilt von der Cohen'schen Methode, die nur einmal, doch da allerdings Ausgezeichnetes leistete. Der Nélaton'sche Catheter (Todesfall der Mutter) sowie das Bougie ergaben allein nur schwache Wehen und bedurften der Unterstützung anderer Methoden, wie Douche und Eihautstich. Erstere anlangend, waren die warmen Douchen fast durchgehends von guter Wirkung, auch ohne dass sie nur der Vorbereitung dienten, während sich die heissen Douchen von sehr schwankendem Resultate zeigten und als vorbereitendes Mittel gar nicht empfahlen. Ebenso war auch das Ergebniss des Eihautstiches[64]) resp. des Sprengens der Blase sehr different, indem derselbe in einem Falle (No. 7) erst sehr späte Wehenthätigkeit veranlasste und dazu noch von der warmen Douche unterstützt werden musste. In den beiden anderen Fällen jedoch führte er zu rascher Geburtsbeendigung. Demnach möchte der Eihautstich nur als geburtsbeendende Operation von dem gepriesenen Erfolge sein. Der einmalige Gebrauch des Tupelostiftes mit gleichzeitiger Tamponade erwies sich als erfolgreich. Dies jedoch als sicher wirkendes Mittel hinzustellen, verbieten die Ergebnisse bei Methoden, die sich in dem einen Falle nicht minder gut bewährten, während sie in einem anderen im Stiche liessen. Wir

[64]) In welcher Weise derselbe ausgeführt wurde, blieb unerwähnt.

müssen also die Wirkung der genannten[65]) Operationsmethoden im Allgemeinen als unsicher und inconstant bezeichnen. Indessen sind wir nicht abgeneigt, uns den Zweifel'schen Resultaten[66]) (cf. oben) anzuschliessen.

Die Geburtsdauer[67]) differirt zwischen $^1/_2$ und 7 Tagen; und zwar liegt sie in 3 Fällen zwischen $^1/_2$ und 1 Tage, in 2 Fällen zwischen 1 und 2 Tagen. In 2 Fällen betrug sie ca. 2 Tage und in anderen 2 Fällen noch darüber. Mithin ist die durchschnittliche Geburtsdauer auf 2 Tage zu berechnen.

Fragen wir nunmehr nach den Erfolgen für Mutter und Kind, so müssen hierbei berücksichtigt werden:

1) die Schwangerschaftszeit, in der die Einleitung der Frühgeburt stattfand, und
2) Momente, die den Geburtsverlauf verzögerten resp. gefährdeten.

Hinsichtlich des ersten Punktes steht der Erfolg für das kindliche Leben, wie wir sehen, nicht im Einklange mit der Zeit der Unterbrechung der Gravidität, so dass der Erfolg etwa um so günstiger, je später die Operation stattgefunden. Im Gegentheil finden wir Fälle mit ungünstigem Ausgange bei relativ später Ausführung (cf. Fall 1 und 3), und umgekehrt mit günstigem Ausgange, wo dieselben schon relativ früh zur Behandlung kamen (cf. Fall 4 und 8). Diese 4 Fälle hatten die Indication Beckenenge, und sie legen den Beweis dafür ab, wie schwierig es ist, bei dieser Prämisse den rechten Zeitpunkt für die Einleitung der Frühgeburt zu treffen.

[65]) Mit dem Pilocarpin sind an der Anstalt bisher noch keine Versuche angestellt worden, wiewohl Gusserow dasselbe nicht ganz verwirft; nach ihm mag es subcutan 0,002 g pro dosi applicirt, wirksam sein, wenn bereits andere Methoden vorangegangen sind.

[66]) Bezüglich der Cohen'schen Methode ergab sich Nichts, was zu ihrer völligen Verwerfung auffordern könnte.

[67]) In Fall 1 konnte dieselbe nicht einmal annähernd bestimmt werden.

Momente, die den Geburtsverlauf erschwerten resp. verzögerten und somit eventuell das Leben von Mutter und Kind gefährdeten, konnten abhängig sein:

a) von der Wahl der Methoden,
b) von besonderen (gleich näher zu besprechenden) Zufälligkeiten.

In erster Linie kamen laut Tab. II nur die Tarnier'sche Methode und der Eihautstich in Betracht. Nachtheile brachte erstere nur insofern, als Ereignisse eintraten, die im allgemeinen Theile schon Berücksichtigung fanden, nämlich dass zu wiederholten Malen der Ballon bei mehr oder weniger erweitertem Muttermunde herausfiel resp. ausgestossen wurde und die Wehen darnach längere Zeit cessirten, und dass bei Einführung des Ballons die Fruchtblase sprang, wie in Fall 6, jedoch ohne üblen Einfluss auf das Leben des Kindes. Verzögerten demnach diese Umstände nur den Geburtsverlauf, so erwies sich der Eihautstich geradezu als gefährlich, da nach ihm in Fall 9 profuse Blutungen eintraten. Die Gefahr für die Mutter wurde zwar durch Stillung der Blutung beseitigt; aber das Kind starb ab. Indessen war dieser ungünstige Ausgang auch nur scheinbar durch die Operationsmethode bedingt, lag vielmehr in der frühen Schwangerschaftsunterbrechung, da die kaum 26 Wochen alte Frucht als Fehlgeburt zu Grunde ging. Bemerkt sei ferner, dass in 2 Fällen (No. 4 und 9) nach dem künstlichen Blasensprunge aus der ursprünglich bestehenden Schädellage eine Quer- resp. Schieflage wurde, in Fall 9 complicirt mit Nabelschnur- und Armvorfall. Ob dies aus einem plötzlichen Wasserabflusse, abhängig von der Art der Ausführung der Operation, zu erklären, ob, wie in Fall 9, aus der Kleinheit der Frucht oder, wie in Fall 4, aus bestehender Beckenenge, mag dahingestellt bleiben.

Zufälligkeiten, wie Beckenenge, abnorme Kindes-

lagen, Vorfall von Nabelschnur und Extremitäten hätten sehr wohl im Stande sein können, die Mutter resp. das Kind in Lebensgefahr zu bringen, zumal daraus noch besondere eingreifende Manipulationen resultirten. So musste in 3 Fällen von Beckenenge die Geburt durch weitere Kunsthülfe beendet werden, und zwar wurde in einem Falle (No. 1) wegen Erschöpfung der Mutter die Zange applicirt, in 2 anderen (No. 4 und 8) machten abnorme Kindeslagen die Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Extraction erforderlich.

Trotz all dieser Gefahr drohenden Momente war das Resultat im Allgemeinen ein günstiges zu nennen. Ungünstig war der Erfolg für die Mutter in 2 Fällen, Nr. 1 betreffend einen Fall von Peritonitis, der letal verlief, und Nr. 2 betreffend eine Endometritis, die zur Heilung kam. Die Mortalität betrug mithin für die Mutter 10%. Ob der ungünstige Ausgang in Fall 1 dem Gebrauche des Catheters oder einem Geburtstrauma in Folge Application der Zange zuzuschreiben, ist zweifelhaft. Jedenfalls mag der Fall dazu dienen, vor der Anwendung des Catheters nochmals zu warnen. Die Endometritis war ohne Zweifel eine Folge des Eingriffes der betreffenden Operationsmethode (Tarnier). Dass es dabei an den nöthigen antiseptischen Cautelen gefehlt haben sollte, ist um so weniger anzunehmen, als an anderen Stellen gerade diese besonders betont werden. Auch hatte in allen anderen Fällen die Operation keinen Einfluss auf den Verlauf des Wochenbettes. In den beiden Fällen, wo wegen Nephritis die Frühgeburt (Fall 2) resp. die Fehlgeburt (Fall 9) eingeleitet wurde, war theils vollkommene Heilung theils Besserung zu constatiren. Ebenso wurde dem unstillbaren Erbrechen durch die Schwangerschaftsunterbrechung abgeholfen. Ob die letztere an den darnach beobachteten Erscheinungen von Hysterie Schuld

hatte, ist eine Frage, die von anderer Seite beantwortet werden mag.

Was die kindliche Prognose anbelangt, so wurden mit Ausschluss der Fehlgeburt in allen Fällen lebende Kinder erzielt. Von den 9 Kindern starben 3 bald nach der Geburt resp. am folgenden Tage, 1 am 7. Tage, sämmtlich an Lebensschwäche (Atelectase). Die Mortalität der Kinder beträgt demnach incl. der Fehlgeburt 50%. Der Procentsatz stellt sich also für die Prognose des Kindes ebenso günstig wie in den Fällen von Winckel und Berthold, weniger günstig wie in denen von Kuenne. Die Thatsache, dass in allen Fällen der Tod in Folge von Lebensschwäche eintrat, legt den besten Beweis dafür ab, dass alle oben genannten Gefahr bringenden Momente nichtige gewesen. Also war weder einem eventuellen Geburtstrauma, wie es die hochgradigen Beckenverengungen leicht ermöglichten, noch den abnormen Kindeslagen, weder den Operationsmethoden, angewandt zur Unterbrechung der Schwangerschaft, noch denen zur Beendigung der Geburt irgend eine ungünstige Ziffer zuzuschreiben. Auch der dreimal erfolgte Nabelschnurvorfall blieb ohne Einfluss auf die Sterblichkeit des Kindes, da in dem einen Falle (Nr. 8) das leicht asphyctische Kind bald zum Leben gebracht und erhalten wurde, während in dem anderen Falle (Nr. 9) die Nabelschnur schon unmittelbar nach dem Vorfalle nicht mehr pulsirte. In dem dritten Falle endlich (Nr. 10) konnte, da die Fruchtblase noch stand, von einem eigentlichen Vorfalle der Nabelschnur nicht gesprochen werden.

Die Frage, ob es vielleicht möglich, durch die künstliche Frühgeburt erzielten lebenden Kindern ihre fürdere Prognose voraussagen zu können, soweit dieselbe abhängig sei von der Reife des Kindes, d. i. von Länge und Gewicht, und von der Zeit der Schwangerschaftsunter-

brechung, führte mich zur Aufstellung von folgender Tabelle[68]).

Tabelle III.

No.	No. der Statistik.	Woche der Graviditat.	Länge in cm.	Gewicht in g.	Rel. Entwickelung.	Erfolg.
1.	6	35	46	2140	ziemlich schlecht	erhalten.
2.	3	35	41	1660	sehr schlecht	† 8 Stunden nach der Geburt.
3.	5	34	46	2460	normal	erhalten.
4.	8	32	47,5	2290	sehr gut	erhalten.
5.	7	32	46	2000	geringes Gewicht bei beträchtl. Länge	† am 7. Tage nach der Geburt.
6.	4	31	44,5	1860	etwa normal	erhalten.
7.	10	28	42	1210	geringes Gewicht bei beträchtl. Länge	† am 13. Tage nach der Geburt.

Wenn es gestattet ist, aus diesem Wenigen einen Schluss zu ziehen, so möchte ich, ausgehend von der unbestreitbaren Thatsache, dass je reifer eine (auch künstlich früh entwickelte) Frucht ist, um so besser die Chance für ihren Fortbestand, denselben dahin resumiren, dass — ein Alter von mindestens 28 Wochen vorausgesetzt —:

1) die Chancen gut bei normaler Entwickelung (No. 3, 4 und 6);
2) zweifelhaft bei mangelhafter Entwickelung und relativ später Einleitung (No. 1);
3) schlecht bei Missverhältniss zwischen Gewicht und Länge, zu Ungunsten der letzteren (No. 5 und 7);

[68]) Wegen fehlender Angaben (Fall 1 und 2) und wegen der Fehlgeburt (Fall 9) konnten hier nur die Resultate von 7 Fällen berücksichtigt werden.

4) absolut schlecht bei schlechter Entwickelung und selbst später Einleitung (No. 2).

ad 3) sei bemerkt, dass je schwerer ein Kind bei normaler Länge ist, desto besser seine Prognose, je leichter es bei abnormer Länge, desto schlechter dieselbe; denn die Schwere des Kindes zeigt seine Lebenskraft und Resistenzfähigkeit an.

Welcher Werth für die kindliche Prognose der Anamnese beizumessen ist, zeigt Tabelle IV, wonach die Ergebnisse von 5 künstlichen Frühgeburten bei Mehrgebärenden, eingeleitet wegen Beckenenge, mit den Ergebnissen der rechtzeitigen Geburten derselben Frauen in Vergleich gezogen sind.

Während also 60% der Kinder durch die künstliche Frühgeburt lebend geboren und erhalten wurden, war das Resultat der durch die rechtzeitige Niederkunft derselben Frauen erzielten Kinder ein ganz und gar negatives (cf. Winckel's Fälle). — Trotzdem übrigens nur in den relativ hochgradigsten Fällen von Beckenenge operirt wurde, war das Ergebniss bei Beckenenge überhaupt ein günstiges zu nennen, da unter den 7 Fällen nur 3 letal verliefen. Die Mortalität der Kinder bei Beckenenge beträgt demnach nur 43% gegenüber der totalen Mortalität von 50%. Ich möchte darum den Schluss Wiener's, betreffend seinen Aufsatz[69]) „Zur Frage der künstlichen Frühgeburt bei engem Becken", dahin modificirt wissen: Bei einer Conj. vera von 6,5 resp. 7,25 cm schützt allein die künstliche Frühgeburt das mütterliche wie auch das kindliche Leben. Für letzteres ist dieser Vortheil allerdings zuweilen nur ein scheinbarer, da ein Theil der Kinder mehr oder weniger bald nach der Geburt zu Grunde geht.

In allen 10 Fällen wurde im Interesse der Mutter

---

[69]) Arch. f. Gyn. XIII., p. 80.

Tabelle IV

(nach Dohrn).

No.	No. der Statistik.	Beckenform.	Conj. diag.	Ergebniss der rechtzeitigen Geburten.			Ergebniss der künstlichen Frühgeburt.		
				Verlauf.	Erfolg für das Kind.	Verlauf des Wochenbettes.	Wievielte Schwangerschaft.	Erfolg für das Kind.	Verlauf des Wochenbettes.
1.	3	allgemein verengt,	9	Perforation	todt	normal	zweite	nach der Geburt †	normal.
—	4			—	—	—	dritte	erhalten	normal.
—	6			—	—	—	vierte	erhalten	normal.
2.	8	rachitisch verengt,		Prophylactische Wendung und Perforation	todt	normal	zweite	erhalten	normal.
3.	10		8,5	Perforation	todt	normal	dritte	nach der Geburt †	normal.
—	—			Prophylactische Wendung und Extraction	todt	normal.	—	—	—

und des Kindes operirt, abgesehen von Fall 9, wo ein lebendes Kind nicht zu erwarten war.

Ziehen wir nunmehr das Gesammtresultat unserer Untersuchung, so ergiebt sich Folgendes:

1. Wir haben Operationsmethoden gefunden, die zwar, mit nöthiger Vorsicht angewandt, für Mutter und Kind gefahrlos sind, aber unter ihnen keine, welche in jedem Falle mit Sicherheit wirkt.

2. Wir haben nachgewiesen, dass die Anamnese von der grössten Wichtigkeit für die Prognose ist, und dass bei der Gunst dieser Prognose behufs Einleitung der künstlichen Frühgeburt das kindliche Interesse dieselbe Aufmerksamkeit verdient wie das der Mutter.

Zum Schlusse ist es mir angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Geheimen Medicinalrath Professor Dr. Gusserow sowie Herrn Dr. Wyder meinen verbindlichsten Dank auszusprechen, ersterem für die gütige Ueberlassung des Materials, letzterem für die liebenswürdige Anregung zu dieser Arbeit und Unterstützung bei derselben.

Verfasser benutzte zur Anfertigung vorliegender Arbeit folgende Literatur:

Charité-Annalen, Jahrgang 5—9.

Winckel, Berichte und Studien ans dem Königl. Sächs. Entbindungs-Institute in Dresden, Band 1—3.

Schroeder, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1882.

Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1882.

Schauta, Grundriss der operativen Geburtshülfe, 1885.

Zweifel, Lehrbuch der operativen Geburtshülfe, 1881.

Max Runge, Ueber die Berechtigung des Kaiserschnittes an der Sterbenden und der mit ihm concurrirenden Entbindungsverfahren.

Archiv für Gynäkologie.

THESEN.

I.

Bei nachgewiesenem Tode der Frucht ist die Unterbrechung der Schwangerschaft nur bedingt indicirt.

II.

Bei hoffnungsloser Erkrankung der Mutter ist der Kaiserschnitt in Agone das einzig richtige Verfahren.

III.

Bei Metritis sind Scarificationen oder Punctionen der Portio die beste antiphlogistische Behandlungsweise.

VITA.

Natus sum Otto Joannes Georgius Senftleben d. VIII. mensis Octobris anni hujus seculi LVII. in Lusatorum oppido, cui nomen est Muskau, patre Alberto, matre Jutta, e gente Muessigbrodt, quos vita jam defunctos pio animo lugeo. Fidei addictus sum evangelicae.

Gymnasia adii Gorlitiense ac Lubanense, unde testimonium maturitatis adeptus a. h. s. LXXIX. numero civium academiae Gryphiswaldensis adscriptus et in medicorum ordinem sum receptus. Post tria semestria Berolinum migravi. Tentamine physico exeunte mense Julio a. h. s. LXXXI. superato munere militari functus sum ei exercitus parti attributus, quae dicitur Kaiser Alexander Garde-Grenadier-Regiment Nr. 1. Exeunte anno h. s. LXXXIII. examen medicum practicum ingressus d. IX. mensis Decembris superioris anni tentamen medicum, d. XV. examen rigorosum sustinui.

Docuerunt me vv. ill. A. Budge, J. Budge, de Feilitzsch, Landois, Limpricht, Muenter, Sommer Gryphiswaldenses; Bardeleben, Dubois-Reymond, Fasbender, Fraenkel, Fraenzel, de Frerichs, Grawitz, Gusserow, Henoch, Juergens, L. Lewin, S. Lewin, Leyden, Reichert, Virchow, Wyder Berolinenses. Omnibus his viris optime de me meritis gratias ago quam maximas.